

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kouichi MATSUDA

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: INFORMATION PROCESSING APPARATUS AND METHOD, AND STORAGE MEDIUM

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

Japan

APPLICATION NUMBER

2000-129759

MONTH/DAY/YEAR

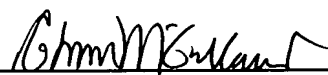
April 28, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier

Registration Number 21,124

Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

JC971 U.S. PTO
09/841598
04/25/01

501 P0644US00

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC971 U.S. PTO

09/841598



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-129759

出 願 人

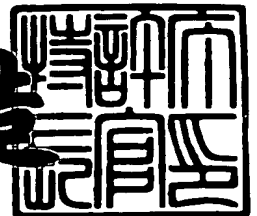
Applicant (s):

ソニー株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3015304

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000385303

【提出日】 平成12年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 松田 晃一

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びに格納媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他の情報処理装置とともに、ネットワークを介してサーバに接続され、ユーザの分身としてのアバタが活動する共有仮想空間の提供を受ける情報処理装置において、

前記アバタをフィルタリング対象として登録する登録手段と、

前記サーバより送信されてきた前記登録手段により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリング手段と、

前記フィルタリング手段によりフィルタリングされた後の前記データに基づいて、前記共有仮想空間に関する処理を行う処理手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 自分自身のアバタをフィルタリング対象として登録することを、前記他の情報処理装置に対して要求する要求手段をさらに備え、

前記登録手段は、前記他の情報処理装置からの要求に対応して、前記他の情報処理装置のユーザに対応するアバタをフィルタリング対象として登録する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 他の情報処理装置とともに、ネットワークを介してサーバに接続され、ユーザの分身としてのアバタが活動する共有仮想空間の提供を受ける情報処理装置の情報処理方法において、

前記アバタをフィルタリング対象として登録する登録ステップと、

前記サーバより送信されてきた前記登録ステップの処理により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリングステップと、

前記フィルタリングステップの処理によりフィルタリングされた後の前記データに基づいて、前記共有仮想空間に関する処理を行う処理ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 4】 他の情報処理装置とともに、ネットワークを介してサーバに接続され、ユーザの分身としてのアバタが活動する共有仮想空間の提供を受ける情報処理装置のプログラムにおいて、

前記アバタをフィルタリング対象として登録する登録ステップと、
前記サーバより送信されてきた前記登録ステップの処理により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリングステップと、
前記フィルタリングステップの処理によりフィルタリングされた後の前記データに基づいて、前記共有仮想空間に関する処理を行う処理ステップと
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されている格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置および方法、並びに格納媒体に関し、特に、共有仮想空間において、各アバタが、気分を害されることなく活動できるようにした情報処理装置および方法、並びに格納媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、NIFTY-Serve(商標)や米国のCompuServe(商標)などのように、複数の利用者が自らのパーソナルコンピュータを、モデムおよび公衆電話回線網を介してセンターのホストコンピュータに接続し、所定の通信プロトコルに基づいてホストコンピュータにアクセスする、いわゆるパソコン通信サービスの分野においては、Habitat(商標)と呼ばれるサイバースペースのサービスが知られている。

【 0 0 0 3 】

Habitatは、米国LucasFilm社によって1985年から開発が始められ、米国商業ネットワークであるQuantumLink社で約3年間運用された後、1990年2月に富士通Habitat(商標)としてNIFTY-Serveでそのサービスが開始されたものである。このHabitatにおいては、2次元グラフィックスで描画された「ポピュロポリス(Popolopolis)」と呼ばれる仮想の都市に、アバタ(avatar; インド神話に登場する神の化身)と呼ばれるユーザの分身を送り込み、ユーザ同士がチャット(Chat; 文字の入力と表示によるテキストベースでのリアルタイムの対話)などを行うことができる。このHabitatの更に詳細な説明については、サイバースペース、マ

イケル・ベネディクト編，1994年3月20日初版発行，N T T 出版 ISBN4-87188-265-9C0010（原著；Cyberspace：First Steps，Michael Benedikt, ed. 1991, MIT PressCambridge, MA ISBN0-262-02327-X）第282頁乃至第307頁を参照されたい。

【 0 0 0 4 】

この種のパソコン通信サービスで運用されている従来のサイバースペースシステムにおいては、仮想的な街並みや部屋の内部の様子が2次元グラフィックスで描画されており、アバタを奥行きまたは手前方向へ移動させる場合、単にアバタを2次元グラフィックスの背景上で上下に移動させるだけであり、仮想空間内での歩行や移動を疑似体験させるには表示の上での表現力が乏しかった。また、自分の分身であるアバタと他人のアバタが表示された仮想空間を、第3者の視点で見ることになるため、この点においても、疑似体験の感覚が損なわれるものであった。

【 0 0 0 5 】

そこで、特開平9-81781号公報に開示されているように、仮想空間を3次元グラフィックスで表示し、ユーザがアバタの視点で自由に歩き回れる機能が、VRML (Virtual Reality Modeling Language) と呼ばれる3次元グラフィックス・データの記述言語を利用することによって実現されている。また、ユーザの代理となるアバタを用いてチャットを行う種々のサイバースペースの考察に関しては、日経エレクトロニクス1996.9.9(no.670)の第151頁乃至159頁に記載されている。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような共有仮想空間において、複数のアバタが活動できるようにした場合、各アバタ間でいざこざが発生したりすることがある。例えば、アバタbのユーザBが、テキストチャットなどにより、アバタaのユーザAを非難したり、嫌がることを言ったり、あるいは、アバタaの移動を妨げたりするなどの嫌がらせを行うようなことがある。

【 0 0 0 7 】

このような場合、チャットなどで注意しても、ユーザBが聞き入れないとき、

ユーザAは、共有仮想空間に参加する度に不愉快な思いをすることになる。システム管理者に、そのような事態を連絡し、システム管理者に善処を要求したとしても、システム管理者は、効果的な対応策をとることが困難である。

【0008】

そこで、例えば、ユーザAがユーザBを共有仮想空間から強制的にログアウトさせることができる機能を付加することも可能である。しかしながら、そのようすると、逆に、ユーザAがユーザBから強制的に共有仮想空間からログアウトされるようなことが考えられる。

【0009】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、複数のユーザが、気分を害されることなく、共有仮想空間で活動できるようにするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、アバタをフィルタリング対象として登録する登録手段と、サーバより送信されてきた登録手段により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリング手段と、フィルタリング手段によりフィルタリングされた後のデータに基づいて、共有仮想空間に関する処理を行う処理手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

自分自身のアバタをフィルタリング対象として登録することを、他の情報処理装置に対して要求する要求手段をさらに備え、登録手段は、他の情報処理装置からの要求に対応して、他の情報処理装置のユーザに対応するアバタをフィルタリング対象として登録するようにすることができる。

【0012】

本発明の情報処理方法は、アバタをフィルタリング対象として登録する登録ステップと、サーバより送信されてきた登録ステップの処理により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリングステップと、フィルタリングステップの処理によりフィルタリングされた後のデータに基づいて、共有仮想空間に関する処理を行う処理ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明の格納媒体は、アバタをフィルタリング対象として登録する登録ステップと、サーバより送信されてきた登録ステップの処理により登録されたアバタに関するデータをフィルタリングするフィルタリングステップと、フィルタリングステップの処理によりフィルタリングされた後のデータに基づいて、共有仮想空間に関する処理を行う処理ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

本発明の情報処理装置および方法、並びに格納媒体のプログラムにおいては、フィルタリング対象として登録されたアバタに関するデータがフィルタリングされる。そのフィルタリングされた後のデータに基づいて、共有仮想空間に関する処理が行われる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照し、本発明の実施の形態について説明する。

【 0 0 1 6 】

説明に先立ち、世界的規模で構築されたコンピュータネットワークであるインターネット(The Internet)において、様々な情報を提供するWWW(world wide web)の枠組みを利用して3次元的な情報を統一的に扱うことができる記述言語であるVRML(virtual reality modeling language)について説明する。

【 0 0 1 7 】

ここで、インターネットで利用できる情報提供システムとして、スイスのCERN(European Center for Nuclear Research: 欧州核物理学研究所)が開発したWWWが知られている。これは、テキスト、画像、音声などの情報をハイパーテキスト形式で閲覧できるようにしたもので、HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)と呼ばれるプロトコルに基づいて、WWWサーバに格納された情報をパーソナルコンピュータなどの端末に非同期転送するものである。

【 0 0 1 8 】

WWWサーバは、HTTPデーモン(HTTP: HyperText Transfer Protocol、ハイパーテキスト転送プロトコル)と呼ばれるサーバ・ソフトウェアとハイパーテキスト

情報が格納されるHTMLファイルによって構成される。なお、デーモンとは、UNIX上で作業を行う場合、バックグラウンドで管理や処理を実行するプログラムを意味する。ハイパーテキスト情報は、HTML (HyperText Markup Language、ハイパーテキスト記述言語) と呼ばれる記述言語によって表現される。HTMLによるハイパーテキストの記述は、「<」と「>」で囲まれたタグと呼ばれる書式指定によって文章の論理的な構造が表現される。他の情報とのリンクについての記述は、アンカーと呼ばれるリンク情報によって行われる。アンカーによって情報が存在する所を指定する際には、URL(Uniform Resource Locator)が用いられる。

【 0 0 1 9 】

HTMLで記述されたファイルを、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)ネットワーク上において転送するためのプロトコルがHTTPである。クライアントからの情報の要求をWWWサーバに伝え、HTMLファイルのハイパーテキスト情報をクライアントに転送する機能をもっている。

【 0 0 2 0 】

WWWを利用する環境として多く利用されているのが、WWWブラウザ（ブラウザとは閲覧するという意味）と呼ばれる、Netscape Navigator（米国Netscape Communications社の商標）をはじめとするクライアント・ソフトウェアである。

【 0 0 2 1 】

このWWWブラウザを用いて、URLに対応する世界規模で広がるインターネット上のWWWサーバ上のファイル、いわゆるホームページを閲覧することができ、いわゆるネットサーフィンと呼ばれるように、リンクが張られたホームページを次々と辿って、多種多様なWWWの情報ソースにアクセスすることができる。

【 0 0 2 2 】

近年、このWWWをさらに拡張し、3次元空間の記述や、3次元グラフィックスで描画されたオブジェクトに対してハイパーテキストのリンクの設定を可能とし、これらのリンクをたどりながらWWWサーバを次々とアクセスできるようにしたVRMLと呼ばれる3次元グラフィックス記述言語で記述された3次元空間を表示するVRMLブラウザが開発されている。

【 0 0 2 3 】

このVRMLの詳細は、例えば、「VRMLを知る：3次元電脳空間の構築とブラウジング」〔マーク・ペッシ著、松田晃一・蒲地輝尚・竹内彰一・本田康晃・暦本純一・石川真之・宮下健・原和弘訳、1996年3月25日初版発行、ブレンティスホール出版ISBN4-931356-37-0〕（原著；VRML：Browsing & Building Cyberspace, Mark Pesce, 1995 New Readers Publishing ISBN 1-56205-498-8））、および「VRMLの最新動向とCyber Passage」〔松田晃一・本田康晃著、bit（共立出版）／1996 Vol.28 No.7 pp29 乃至pp36, No.8 pp57 乃至pp65, No.9 pp29 乃至pp36, No.10 pp49乃至pp58〕等の文献に記載されている。

【 0 0 2 4 】

VRMLに対応したファイル形式で記述されたファイルを、サーバからユーザ側のパーソナルコンピュータに転送し、ブラウザで処理させると、VRMLデータから3次元仮想現実空間が演算され、ユーザ側のパーソナルコンピュータのディスプレイに、3次元仮想現実空間が表示される。

【 0 0 2 5 】

図1は本発明の一実施の形態の全体のシステム構成図である。

【 0 0 2 6 】

図1において、1, 2, 3は、VRMLブラウザ及びWWWブラウザがインストールされ、これらが動作しているクライアントPC（パーソナルコンピュータ）であり、IP（インターネット接続サービスプロバイダ）4, 5, 6を介してインターネット7と接続されている。

【 0 0 2 7 】

インターネット7とルータ8を介して接続されたLAN(Local Area Network)9には、WWWサーバ10、WLS(World Location Server)11、共有サーバ12、AO(Application Object)サーバ13, 14、メールサーバ15、およびコミュニケーションサーバ16が接続されている。これらの各サーバ10乃至16には、ハードディスク(HDD)10a, 10b, 11a乃至16aが、各々設けられている。

【 0 0 2 8 】

コミュニケーションサーバ16は、公衆電話回線網17を介して電話機18やファクシミリ19と接続され、さらに、PHS(Personal Handyphone System)サー

ビスプロバイダ 2 0 を介して PHS 端末 2 3 に無線接続され、ポケットベルサービスプロバイダ 2 1 を介してポケットベル端末 2 4 に無線接続されている。

【 0 0 2 9 】

図 2 はクライアント PC 1 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 0 】

図 2 において、3 0 は各部を制御する CPU、3 1 は VRML 2. 0 file や、Java (米国 Sun Microsystems 社の商標) による共有仮想生命の成長スクリプトプログラムやダンススクリプトプログラム等からなる VRML コンテンツ、およびフィルタリング情報が格納された HDD、3 2 は CD-ROM ディスク 3 3 に格納された VRML コンテンツを読み取る CD-ROM ドライブ、3 4 は BIOS (Basic Input Output Systems) 等が格納された ROM、3 5 はマイクロフォン 3 6 と左右のスピーカ 3 7、3 8 が接続されたサウンド処理回路、3 9 はインターネット 7 に接続するためのモデム、4 0 はマウス 4 1 とキーボード 4 2 が接続された I/O (入出力) インターフェイス、4 3 は VRAM 4 4 が内蔵されたグラフィックス処理回路、4 5 は CRT モニタ、4 6 は RAM である。

【 0 0 3 1 】

この RAM 4 6 には、実行時に、Windows 95 (米国 Micro Soft 社の商標) の上で動作する WWW ブラウザである Netscape Navigator と、Java インタプリタと、ソニー株式会社によって開発された VRML 2. 0 ブラウザである Community Place Browser が読み込まれて、CPU 3 0 によって実行される状態となっている。

【 0 0 3 2 】

VRML 2. 0 ブラウザには、米国シリコングラフィクス社によって開発され、無償公開されている VRML の構文解釈用ライブラリ (パーサ) である QvLib と、英国 Criterion Software Ltd. のソフトウェア・レンダラである RenderWare 等、もしくはこれらと同等の機能を有するパーサやレンダラが実装されている。

【 0 0 3 3 】

そして、Community Place Browser は、図 1 に示すように、WWW ブラウザとしての Netscape Navigator との間において、NCAPI (Netscape Client Application Programing Interface) (商標) に基づいて各種データの授受を行う。

【 0 0 3 4 】

Netscape Navigatorは、インターネット7を介してWWWサーバ10よりHTMLファイルとVRMLコンテンツ（VRMLファイルとJavaによるスクリプトプログラムを含む）の供給を受けると、これらをローカルのHDD31にそれぞれ記憶させる。Netscape Navigatorは、このうちのHTMLファイル进行处理してテキストや画像をCRTモニタに表示する一方、Community Place BrowserはVRMLファイル进行处理して3次元仮想空間をCRTモニタに表示するとともに、Javaインタプリタによるスクリプトプログラムの処理結果に応じて、3次元仮想空間内のオブジェクトの挙動を変化させる。

【 0 0 3 5 】

なお、図示は省略するが、他のクライアントPC2やクライアントPC3も、クライアントPC1と同様に構成されている。

【 0 0 3 6 】

次に上述した一実施の形態の動作について説明する。

【 0 0 3 7 】

まず、実際にVRMLコンテンツをインターネット経由でダウンロードしてから、1つの仮想空間を複数のユーザで共有するマルチユーザ環境とするまでの手順を図3乃至図5を参照して説明する。

【 0 0 3 8 】

図3において、番号1で示すように、最初に、WWWブラウザを用いて、VRMLコンテンツを提供しているWebサイトのホームページを閲覧する。この例では、<http://pc.sony.co.jp/sapari/> を閲覧している。次に、番号2で示すように、クライアントPC1とクライアントPC2のユーザは、VRML 2.0fileと、VRML空間内での自律的な動き（Behavior）を実現するためのスクリプトプログラム（Javaによる成長スクリプトプログラム）とからなるVRMLコンテンツを、それぞれダウンロードする。

【 0 0 3 9 】

勿論、CD-ROMディスク33で提供されるVRMLコンテンツをCD-ROMドライブ32で読み込んでも良い。

【 0 0 4 0 】

次に、図4に示すように、クライアントPC1及びクライアントPC2は、それぞれにダウンロードされ、一旦ローカルのHDD31に格納されたVRML 2.0fileを、VRML2.0ブラウザであるCommunity Place Browserが解釈・実行し、さらに番号3で示すように、VSCP(Virtual Society Server Client Protocol)に基づいて、WLS11に対して共有サーバ12のURLを問い合わせる。このとき番号4で示すように、WLS11はHDD11aに格納された共有サーバURL管理テーブルを参照して、クライアントPC1及びクライアントPC2に対して、共有サーバ12のURLを通知する。

【 0 0 4 1 】

このURLを用いて、図5に示すように、クライアントPC1とクライアントPC2が、共有サーバ12に接続する。その結果、番号5で示すように、この共有サーバ12を介して共有3Dオブジェクトの位置や動きなどに関する共有メッセージの送信が行われ、番号6で示すように、その転送が行われ、マルチユーザ環境が実現される。

【 0 0 4 2 】

なお、以上の接続手順の詳しい説明については、特開平9-81781号公報を参照されたい。

【 0 0 4 3 】

この、共有仮想空間内においては、ユーザが、不愉快な思いをすることなく、自分自身の分身としてのアバタを共有仮想空間内において活動できるようにするために、他のアバタを、そのユーザに気付かれることなく、実質的に消去することが可能とされている。この場合の処理について、以下に説明する。

【 0 0 4 4 】

各ユーザは、他のアバタを実施的に共有仮想空間から消去させたい場合、そのアバタをフィルタリング対象として、予め登録する処理を行う。この処理の詳細は、図6のフローチャートに示されている。

【 0 0 4 5 】

クライアントPC(例えば、クライアントPC1)のCPU30は、最初にステップ

S 1 において、ユーザからメニューの表示が指令されるまで待機し、メニューの表示が指令されたとき、グラフィックス処理回路 4 3 を制御し、CRT モニタ 4 5 に、フィルタリング登録のためのメニューを表示させる。

【 0 0 4 6 】

例えば、図 7 に示すように、今、共有仮想空間としてのワールド 2 0 0 内に、アバタ a 乃至 e が活動しているものとする。この場合、図 8 に示されるように、ユーザ A のブラウザによる画面にも、ユーザ B のブラウザによる画面にも、それぞれ、アバタ a 乃至 e が表示されている。このような状態において、フィルタリング対象の登録の指令がなされると、図 8 に示されるように、その時、ワールド 2 0 0 内に位置する自分自身のアバタを除く他の全てのアバタのリストがメニュー M に表示される。図 8 の例においては、アバタ b 乃至アバタ e がメニュー M に表示されている。

【 0 0 4 7 】

次に、ステップ S 2 において、CPU 3 0 は、ユーザからの指令に対応して、指定されたアバタをフィルタリング対象としてハードディスクドライブ 3 1 に登録する。この登録のため、例えば、図 9 に示されるように、メニュー M のアバタの一覧表の中から、所定のアバタ（図 9 の例の場合、アバタ b ）が、キーボード 4 2 またはマウス 4 1 をユーザが操作することで指定される。図 9 の例においては、アバタ b がフィルタリング対象のアバタとして、ハードディスクドライブ 3 1 のフィルタリング情報中に登録される。

【 0 0 4 8 】

以上のような、フィルタリング対象の登録が行われた後、各クライアント PC からの送信処理は、通常の場合と同様に、例えば、図 1 0 に示すように実行される。

【 0 0 4 9 】

最初に、ステップ S 1 1 において、CPU 3 0 は、マウス 4 1 またはキーボード 4 2 を操作することで、ユーザより送信すべきデータが入力されるまで待機する。ここで、送信データとは、例えば、マウス 4 1 を操作することで、アバタ a の位置を移動させる指令が入力された場合には、アバタ a の座標データであり、チ

ャットの入力が行われた場合には、チャットの文字列のデータである。

【 0 0 5 0 】

送信データが入力された場合、ステップ S 1 2 に進み、CPU 3 0 は、マウス 4 1 またはキーボード 4 2 が操作され、ユーザより送信が指令されたか否かを判定する。送信がまだ指令されていない場合には、ステップ S 1 1 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 2 において、送信が指令されたと判定された場合、ステップ S 1 3 に進み、CPU 3 0 は、入力されたデータを送信する処理を実行する。

【 0 0 5 2 】

すなわち、CPU 3 0 は、モデム 3 9 を制御し、入力されたデータを、インターネット 7 を介して共有サーバ 1 2 に送信させる。

【 0 0 5 3 】

共有サーバ 1 2 は、これらのデータを、他のクライアント PC に、インターネット 7 を介して送信する。

【 0 0 5 4 】

各クライアント PC は、このように共有サーバ 1 2 からデータが送信されてきたとき、図 1 1 のフローチャートに示すような処理を実行する。

【 0 0 5 5 】

最初にステップ S 1 1 において、例えば、クライアント PC 1 の CPU 3 0 は、共有サーバ 1 2 よりワールドのデータを受信するまで待機し、ワールド（共有仮想空間）のデータを受信した場合、ステップ S 2 2 に進み、そのデータをハードディスクドライブ 3 1 に記憶させる。

【 0 0 5 6 】

次に、ステップ S 2 3 に進み、CPU 3 0 は、共有サーバ 1 2 より受信し、記憶したデータの中に、フィルタリング対象アバタのデータが含まれているか否かを判定する。今の例の場合、アバタ b が、フィルタリング対象のアバタとしてハードディスクドライブ 3 1 に登録されている。そこで、このような場合には、ステップ S 2 4 に進み、CPU 3 0 は、フィルタリング対象とされているアバタ b のデ

ータを、記憶したデータの中から削除する。このステップ S 2 4 の削除する処理は、記憶したデータの中に、フィルタリング対象のアバタのデータが含まれていない場合にはスキップされる。

【 0 0 5 7 】

その後、ステップ S 2 5 に進み、CPU 3 0 は、フィルタリングされた後のデータに基づき、所定の処理を実行する。この所定の処理とは、例えば、ワールド 2 0 0 の画像を描画する処理であったり、チャットの文字列を表示する処理である。

【 0 0 5 8 】

その後、処理はステップ S 2 1 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【 0 0 5 9 】

このように、フィルタリング処理が行われると、例えば、図 1 2 に示すように、共有サーバ 1 2 のコミュニティブレースビューロから送信されてきたデータは、フィルタ F を介して、ユーザ A のブラウザに取り込まれる。フィルタ F は、フィルタリング対象として登録されているアバタ b のデータを削除する。従って、図 1 2 に示されるように、ユーザ A のブラウザにより描画されるワールド 2 0 0 の画面には、アバタ b が存在しないことになる。

【 0 0 6 0 】

その結果、例えば、図 1 3 に示すように、アバタ b のユーザ B が、例えば、アバタ a のユーザ A に対して、「おい」のチャットメッセージを出力したとしても、このチャットデータは、共有サーバ 1 2 のコミュニティブレースビューロにより、ユーザ A のクライアント PC に送信されるが、ユーザ A のブラウザには、フィルタ F が設けられており、アバタ b に関するデータはそこで削除されるため、「おい」の文字列は、ユーザ A のブラウザにより描画された画面中には表示されないことになる。

【 0 0 6 1 】

その結果、図 1 4 に示されるように、アバタ b のユーザ B のブラウザにより描画される画面中には、アバタ a が描画されるが、アバタ a のユーザ A のブラウザ

により描画される画面中には、アバタ b は描画されないので、ユーザ A は、アバタ b が実質的にワールド 2 0 0 内に存在しないものとしてアバタ a を活動させることができる。

【 0 0 6 2 】

以上の例においては、ユーザ A のブラウザにより表示された画面には、アバタ b は表示されないが、ユーザ B のブラウザにより表示された画面には、アバタ a が表示される。ユーザ B のブラウザにより表示された画面中においても、アバタ a を表示させないようにすることが可能である。図 1 5 と図 1 6 のフローチャートは、この場合の処理例を表している。

【 0 0 6 3 】

図 1 5 は、クライアント PC のフィルタリング対象の登録処理を説明するものである。図 1 5 のステップ S 4 1, S 4 2 の処理は、図 6 におけるステップ S 1, S 2 の処理と同様の処理である。すなわち、この処理により、メニューが表示され、指定されたアバタがフィルタリング対象として登録される。

【 0 0 6 4 】

図 1 5 の処理例においては、さらに、ステップ S 4 3 において、ステップ S 4 2 でフィルタリング対象として登録されたアバタ（例えば、アバタ b）のクライアント PC（ユーザ B のクライアント PC 2）に対して、自分自身のアバタ（アバタ a）をフィルタリング対象として登録することを要求する処理が実行される。すなわち、アバタ a のユーザ A が、アバタ b をフィルタリング対象として登録すると、アバタ a のクライアント PC 1 の CPU 3 0 は、インターネット 7 を介して、アバタ b のクライアント PC 2 に対して、アバタ a をフィルタリング対象として登録することを要求する。

【 0 0 6 5 】

図 1 6 は、図 1 5 に示すようなフィルタリング対象の登録処理が行われた場合におけるクライアント PC（例えば、クライアント PC 2）の受信処理を表している。その基本的な処理は、図 1 1 のステップ S 2 1 乃至ステップ S 2 5 の処理と同様であるが、図 1 6 の処理例においては、ステップ S 6 1 で、共有サーバ 1 2 からワールドのデータを受信したと判定された場合、ステップ S 6 2 で、データが

ハードディスクドライブ 3 1 に記憶される。その後、ステップ S 6 3 において、CPU 3 0 は、受信し、記憶されたデータの中に、フィルタリング登録の要求が含まれているか否かを判定する。このフィルタリング登録の要求は、図 1 0 のステップ S 4 3 の処理で出力されたものである。

ステップ S 6 3 においてフィルタリング登録の要求が含まれていると判定された場合、ステップ S 6 4 に進み、CPU 3 0 は、要求されたアバタ（いまの場合、アバタ a）をフィルタリング対象として登録する処理を実行する。すなわち、図 1 5 のステップ S 4 2 における場合と同様の処理が、アバタ b に対応するクライアント PC 2 側においても実行される。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 6 4 のアバタをフィルタリング対象として登録する処理は、ステップ S 6 3 において、フィルタリング登録の要求がデータ中に含まれていないと判定された場合にはスキップされる。

【 0 0 6 7 】

その後、ステップ S 6 5 に進み、CPU 3 0 は、ステップ S 6 2 で受信し、記憶したデータ中に、フィルタリング対象のアバタのデータが含まれているか否かを判定する。例えば、アバタ a のデータが転送されてきた場合、アバタ a は、ステップ S 6 4 において、フィルタリング対象として登録されている。そこで、ステップ S 6 5 からステップ S 6 6 に進み、アバタ b のクライアント PC 2 の CPU 3 0 は、アバタ a の（フィルタリング対象として登録されているアバタの）データを記憶データから削除する。ステップ S 6 6 の処理は、ステップ S 6 5 において、フィルタリング対象のアバタのデータが、記憶したデータ中に含まれていないと判定された場合にはスキップされる。

【 0 0 6 8 】

その後、ステップ S 6 7 に進み、CPU 3 0 により、フィルタリング対象のアバタのデータを削除したデータに基づき、所定の処理が行われる。

【 0 0 6 9 】

従って、この場合には、図 1 7 に示されるように、ユーザ A のブラウザにより表示される画面には、アバタ b が表示されないだけでなく、ユーザ B のブラウザ

により表示される画面にも、アバタ a の画像が表示されないことになる。すなわち、この場合には、ユーザ A のブラウザにも、また、ユーザ B のブラウザにも、フィルタ F が設けられることになる。

【 0 0 7 0 】

なお、以上においては、共有仮想空間の画像をクライアント PC 側で生成するようにしたが、共有サーバ 1 2 側で生成するようにすることも可能である。ただし、そのようにすると、共有サーバ 1 2 に接続されるクライアント PC の数が増加すると、共有サーバ 1 2 の負荷が重くなる。そこで、クライアント PC 側に処理させるようにするのが好ましい。

【 0 0 7 1 】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、クライアント PC 1, 2, 3 や共有サーバ 1 2 に、インターネット 7 や記録媒体からインストールされる。

【 0 0 7 2 】

この記録媒体は、図 2 に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている CD-ROM 3 3 以外の、ドライブ 5 1 に装着される、例えば DVD (Digital Versatile Disk) などの光ディスク 5 2、磁気ディスク 5 3 (フロッピーディスクを含む)、光磁気ディスク 5 4 (MD (Mini-Disk) を含む)、もしくは半導体メモリ 5 5 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、クライアント PC 1 や共有サーバ 1 2 に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている ROM 3 4 や、ハードディスク 3 1 などで構成される。

【 0 0 7 3 】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 0 7 4 】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【 0 0 7 5 】

【発明の効果】

以上の如く、本発明の情報処理装置および方法、並びに格納媒体のプログラムによれば、フィルタリング対象として登録されたアバタに関するデータをフィルタリングした後、処理するようにしたので、ユーザは、他のアバタに起因して不快な思いをすることなく、自分自身のアバタを共有仮想空間において、活動させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した共有仮想空間提供システムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 のクライアント PC 1 の構成例を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 のシステムの動作を説明する図である。

【図 4】

図 1 のシステムの他の動作を説明する図である。

【図 5】

図 1 のシステムのさらに他の動作を説明する図である。

【図 6】

図 1 のクライアント PC 1 のフィルタリング対象の登録処理を説明するフローチャートである。

【図 7】

ワールドにおけるアバタの位置を説明する図である。

【図 8】

ユーザ A とユーザ B のブラウザによる表示画面の例を示す図である。

【図 9】

アバタをフィルタリング対象として登録する場合の処理を説明する図である。

【図 10】

図 1 のクライアント PC の送信処理を説明するフローチャートである。

【図 11】

図 1 のクライアント PC の受信処理を説明するフローチャートである。

【図 12】

アバタがフィルタリング対象として登録された結果表示される画像の例を示す図である。

【図 13】

アバタをフィルタリング対象として登録した場合における文字列の転送を説明する図である。

【図 14】

アバタをフィルタリング対象として登録した場合におけるワールドの状態を説明する図である。

【図 15】

図 1 のクライアント PC の他のフィルタリング対象の登録処理を説明するフローチャートである。

【図 16】

図 15 の処理に対応するクライアント PC の受信処理を説明するフローチャートである。

【図 17】

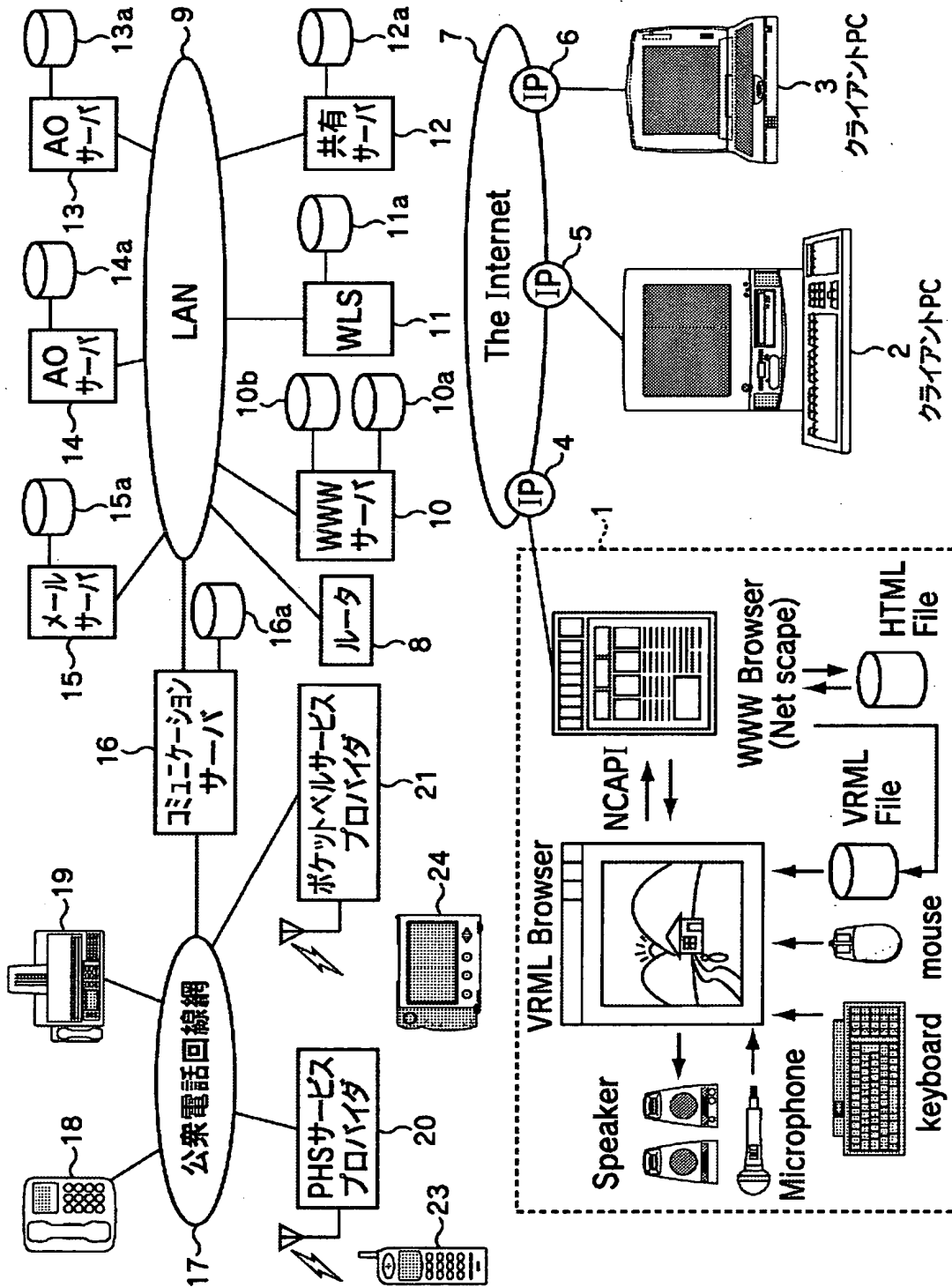
図 15 と図 16 の処理により実現されるワールドの状態を説明する図である。

【符号の説明】

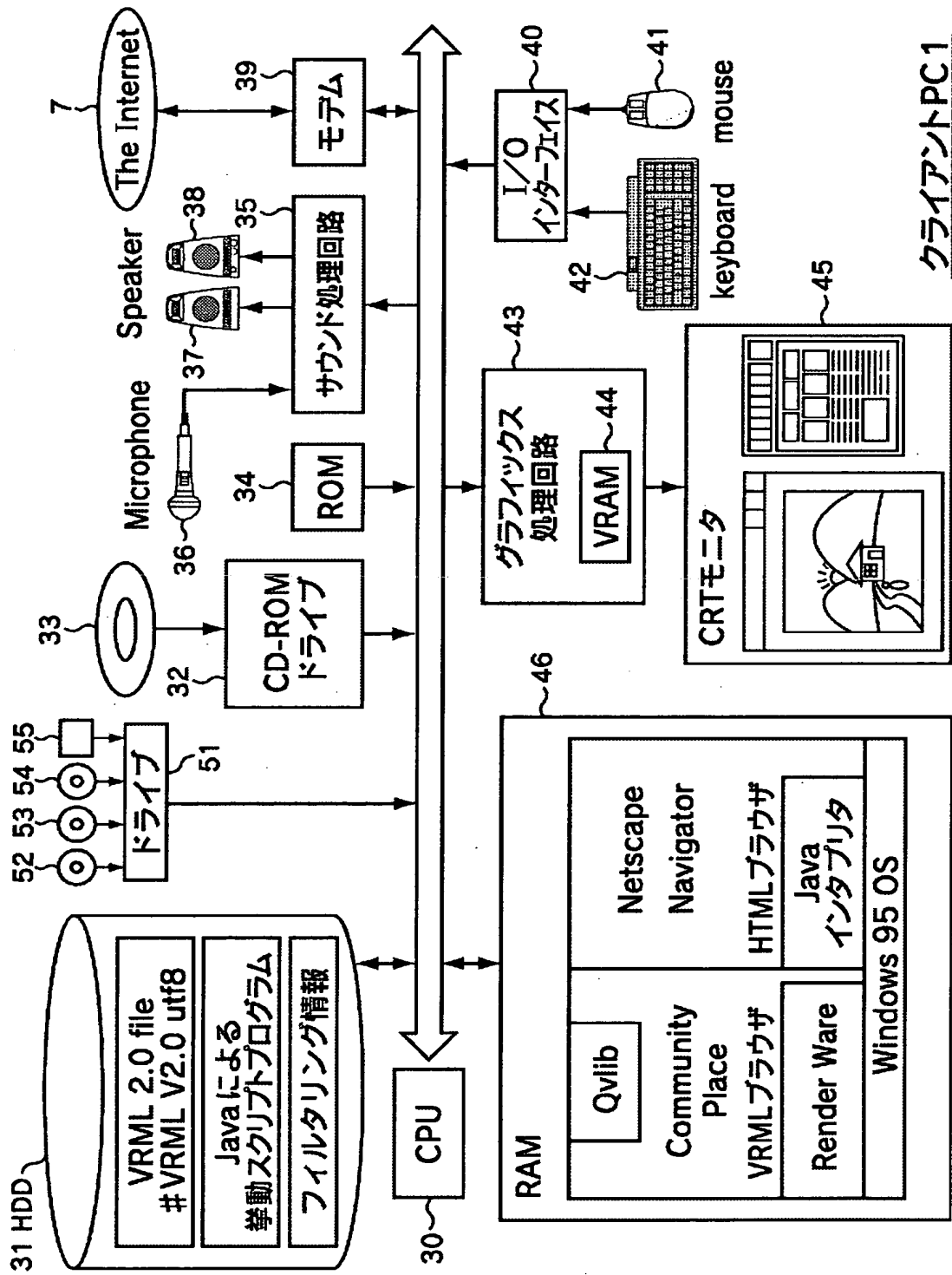
1 乃至 3 クライアント PC, 7 インターネット, 10 WWWサーバ,
12 共有サーバ, 13, 14 A0サーバ, 15 メールサーバ, 16
コミュニケーションサーバ, 18 電話機, 19 ファクシミリ, 23
PHS端末, 24 ポケットベル端末, 30 CPU, 31 ハードディスク
, 39 モデム, 45 CRTモニタ, 46 RAM

【書類名】 図面

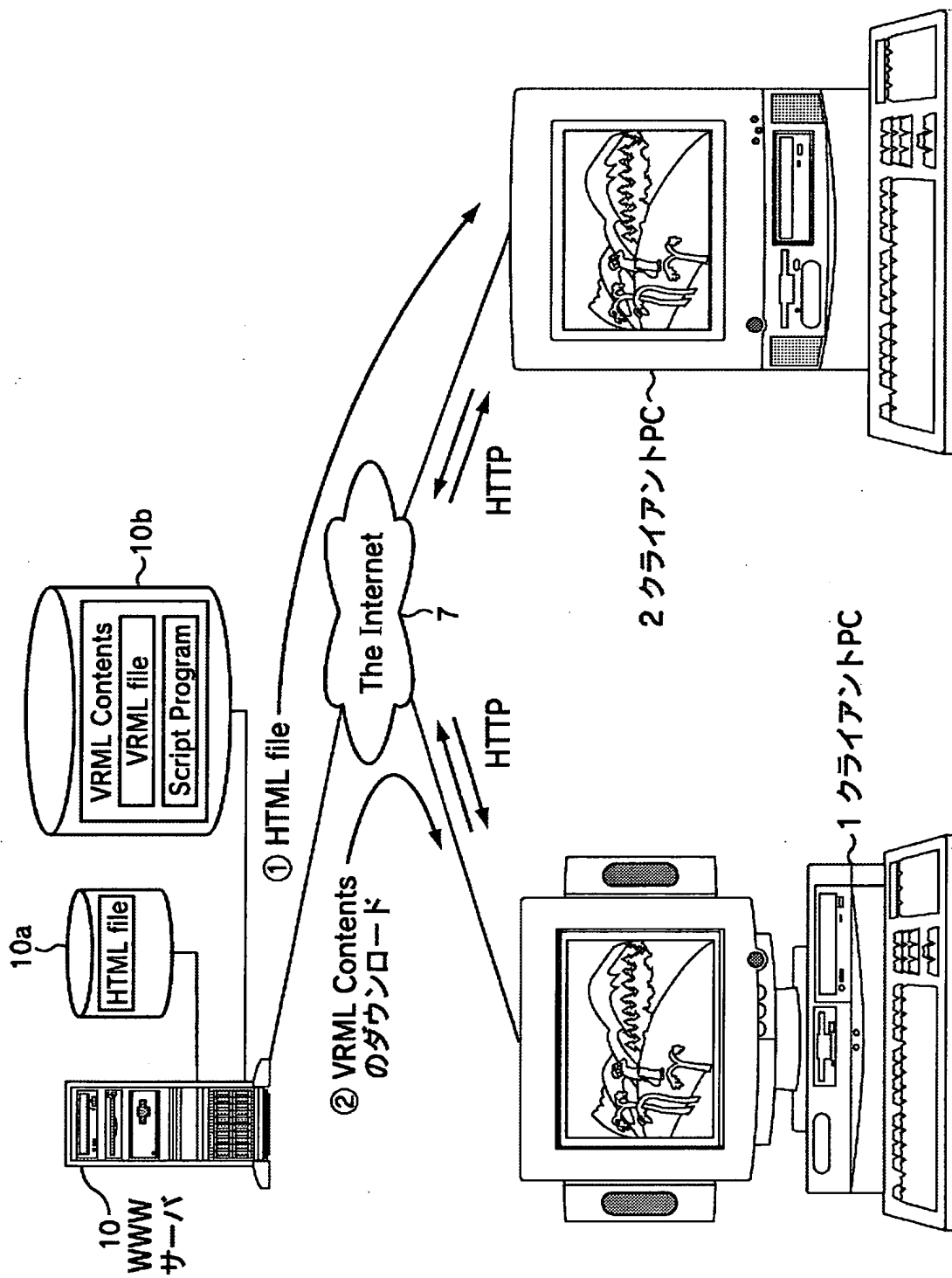
【図 1】



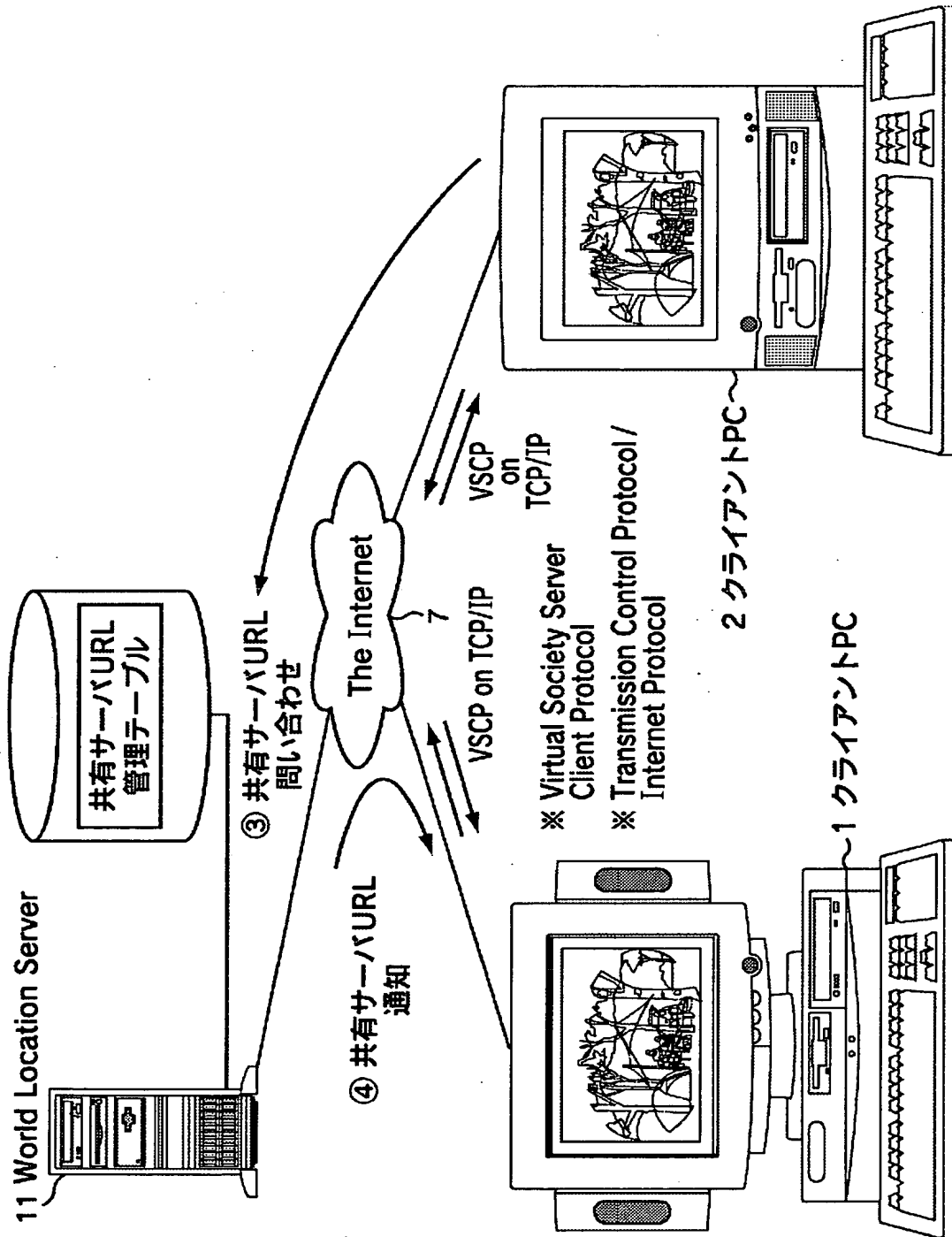
【図 2】



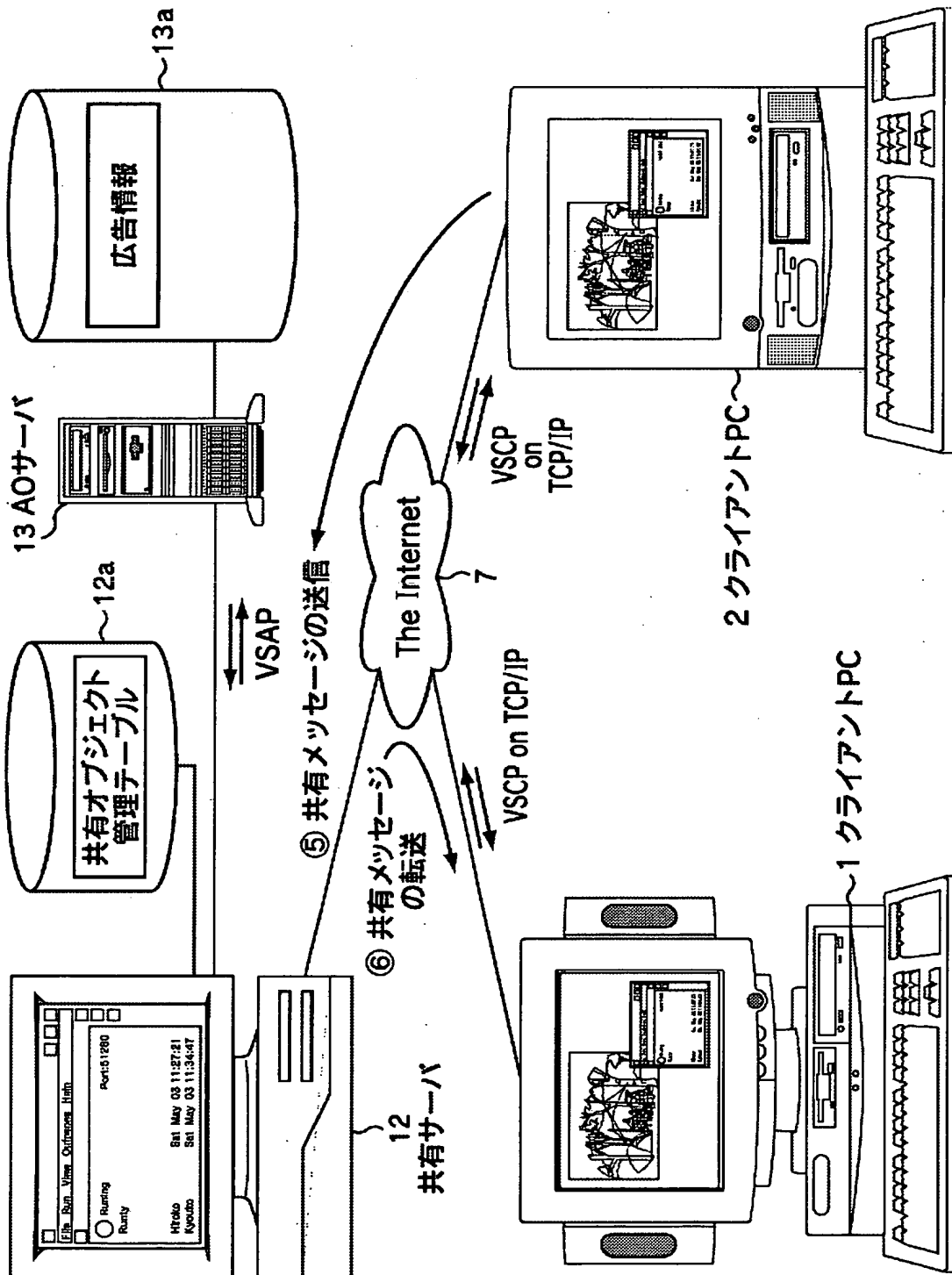
【図 3】



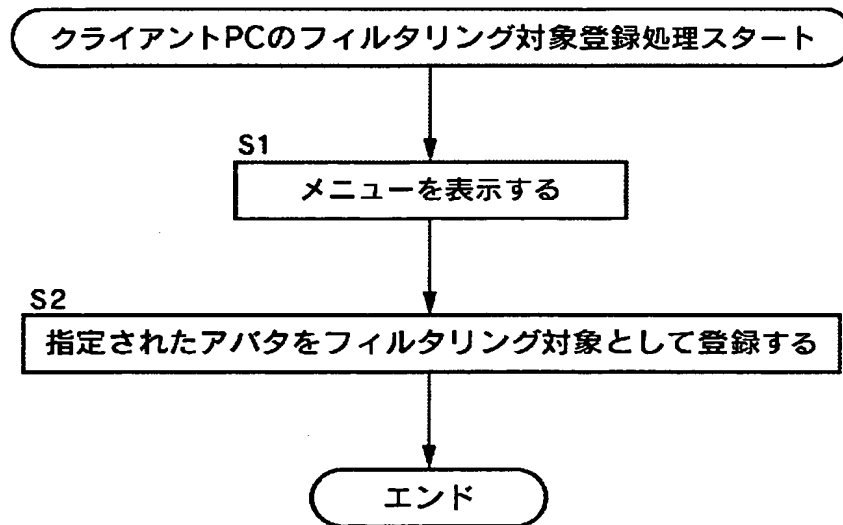
【図 4】



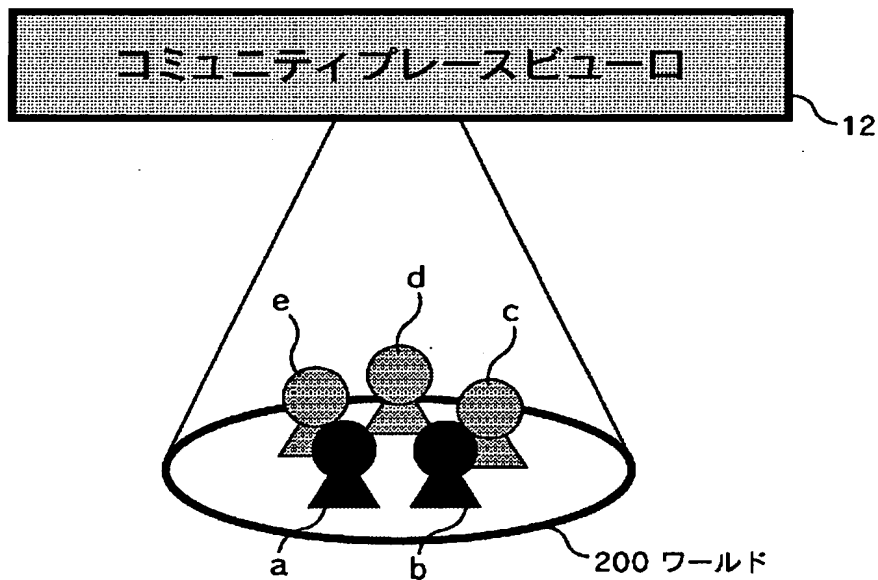
【図 5】



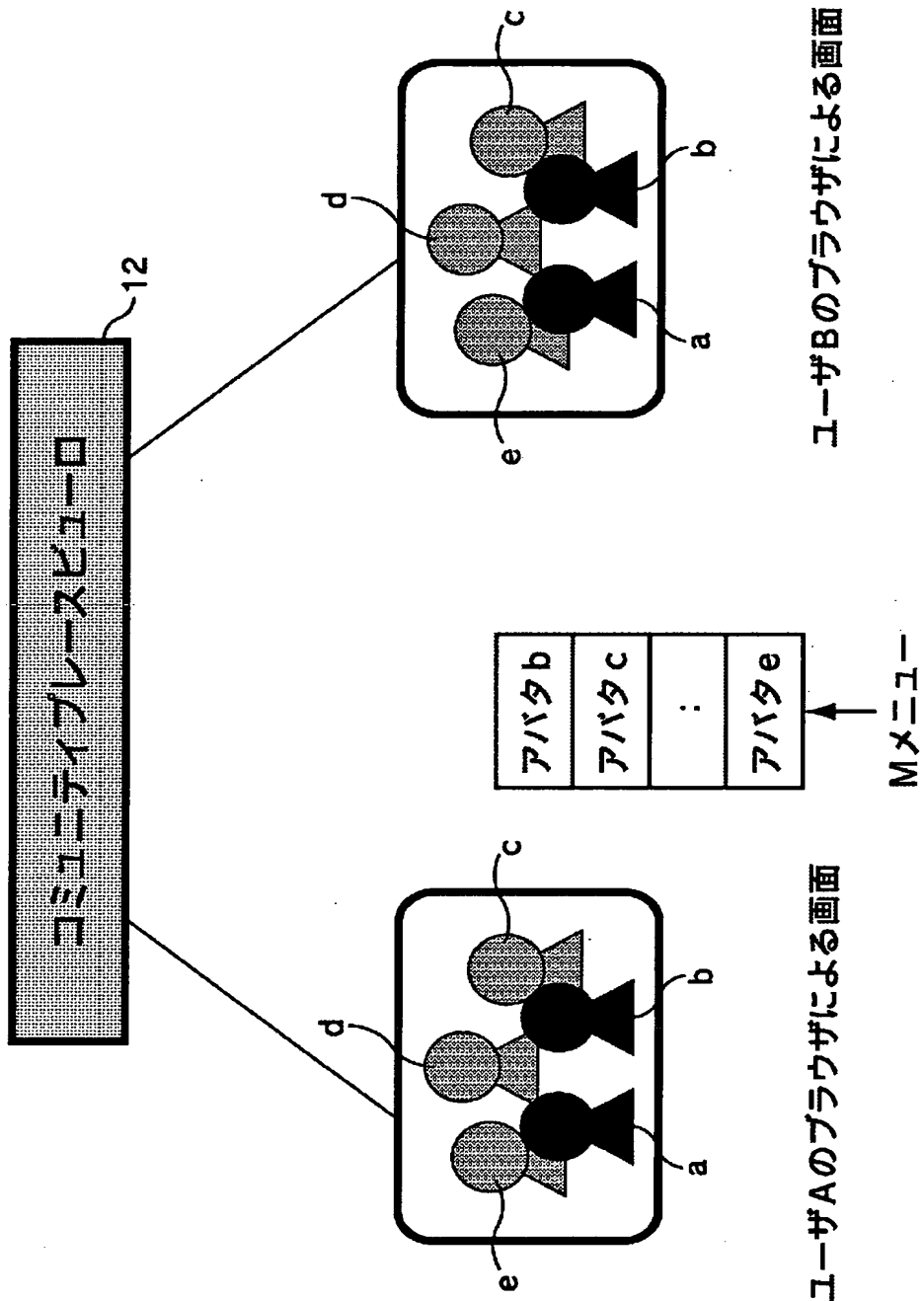
【図 6】



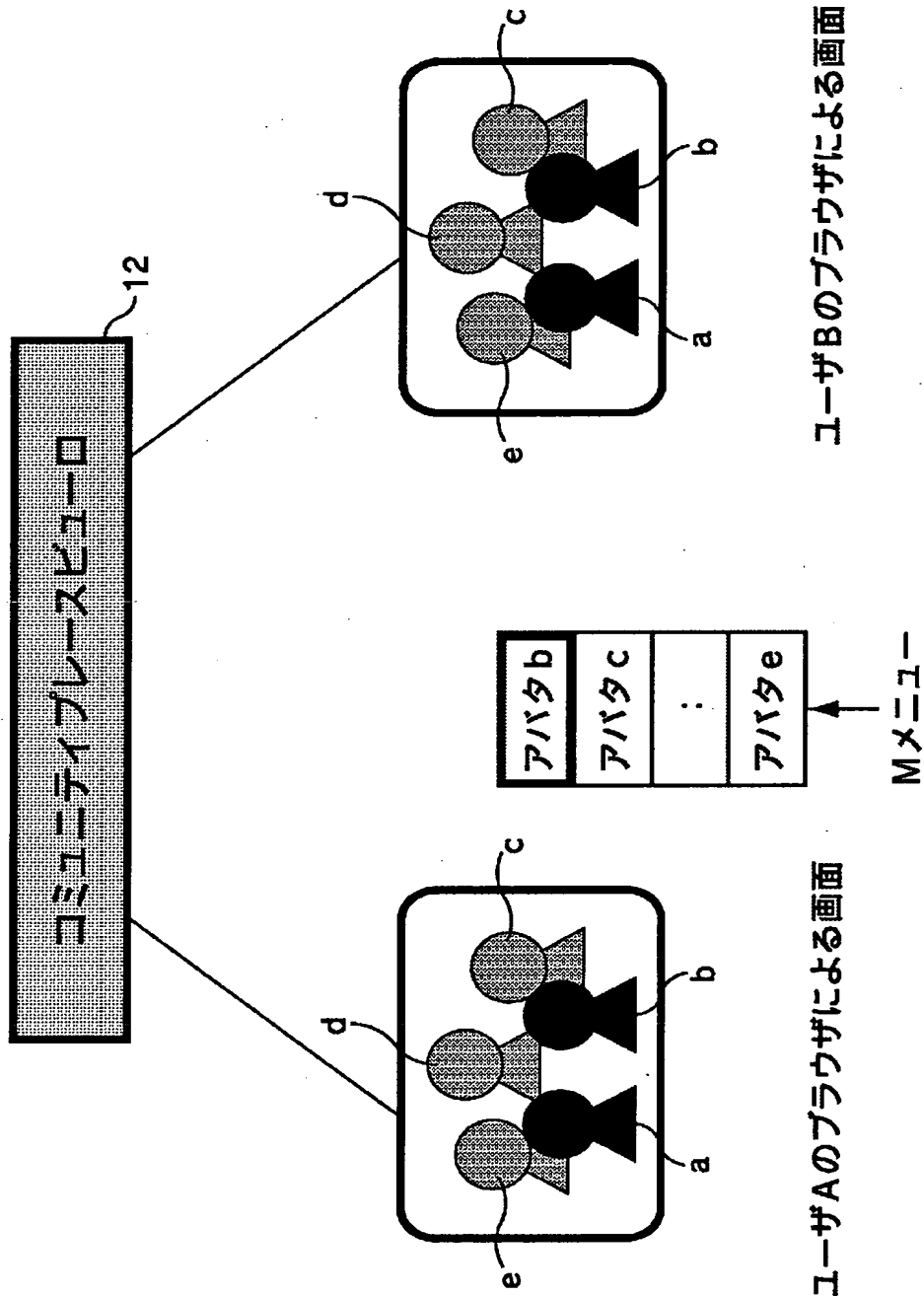
【図 7】



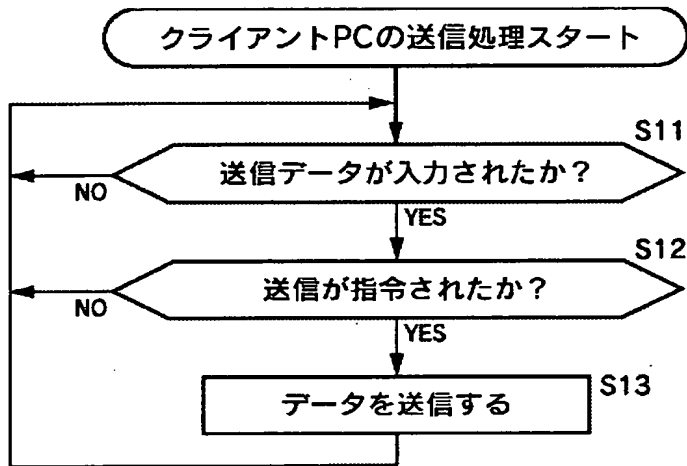
【図 8】



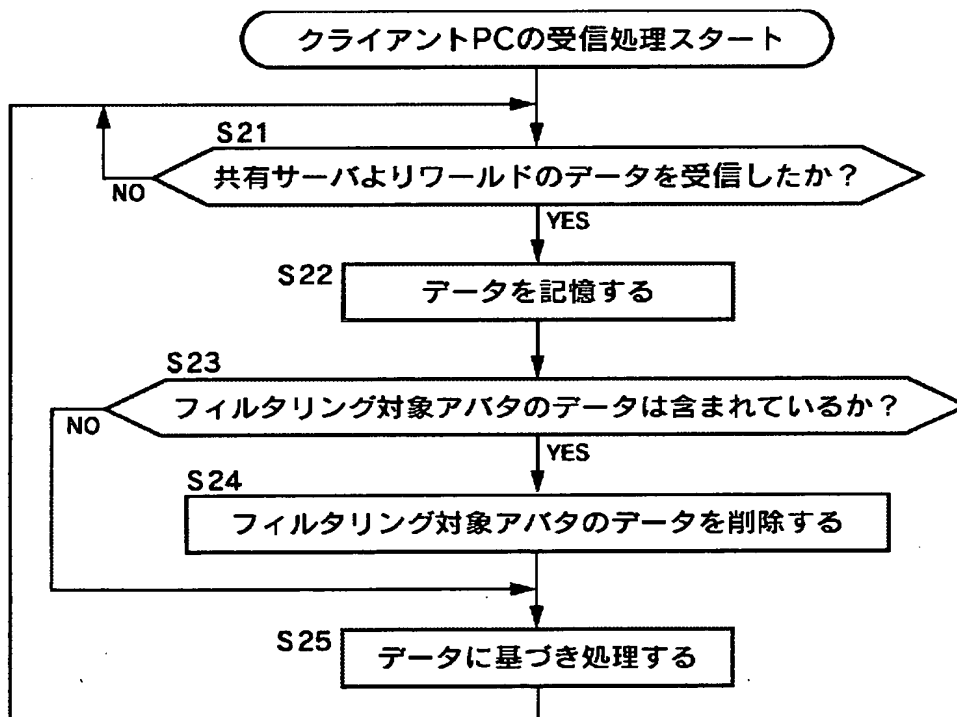
【図9】



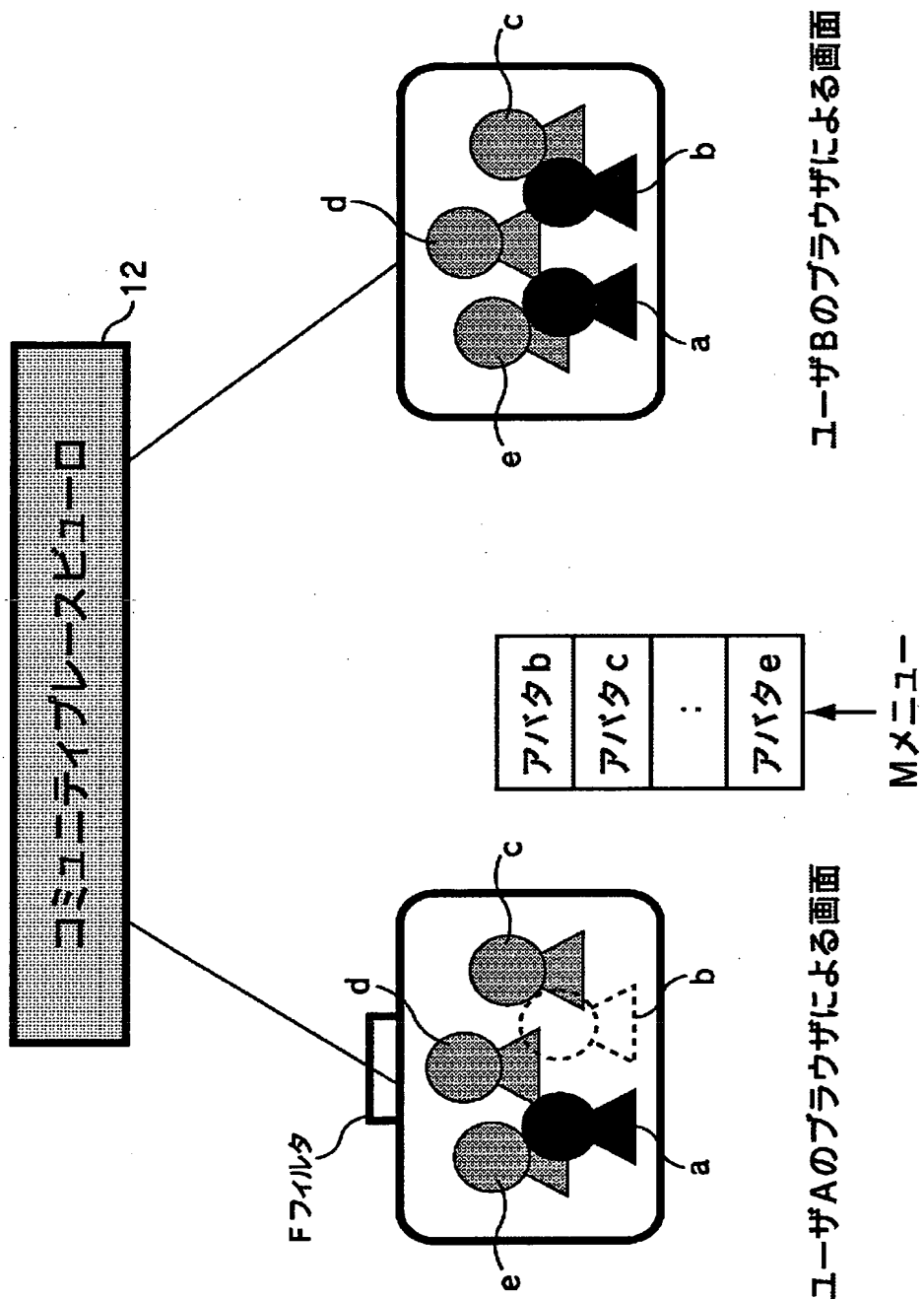
【図10】



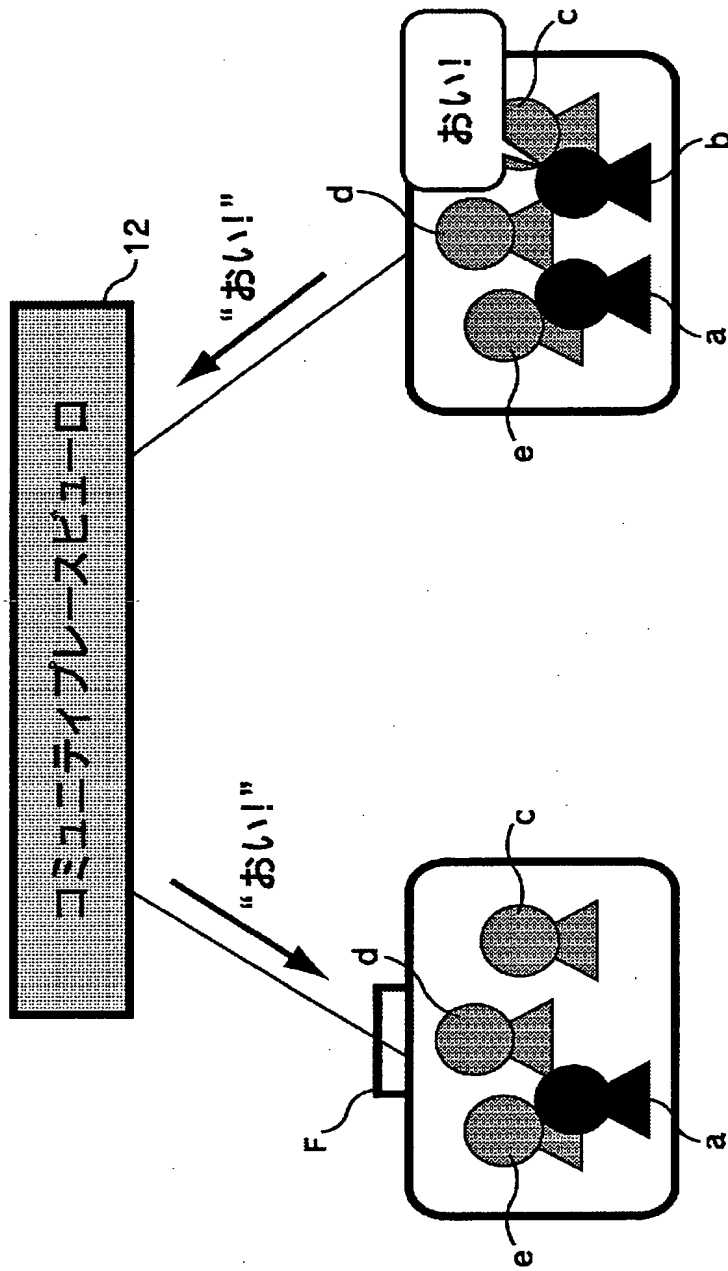
【図11】



【図 12】



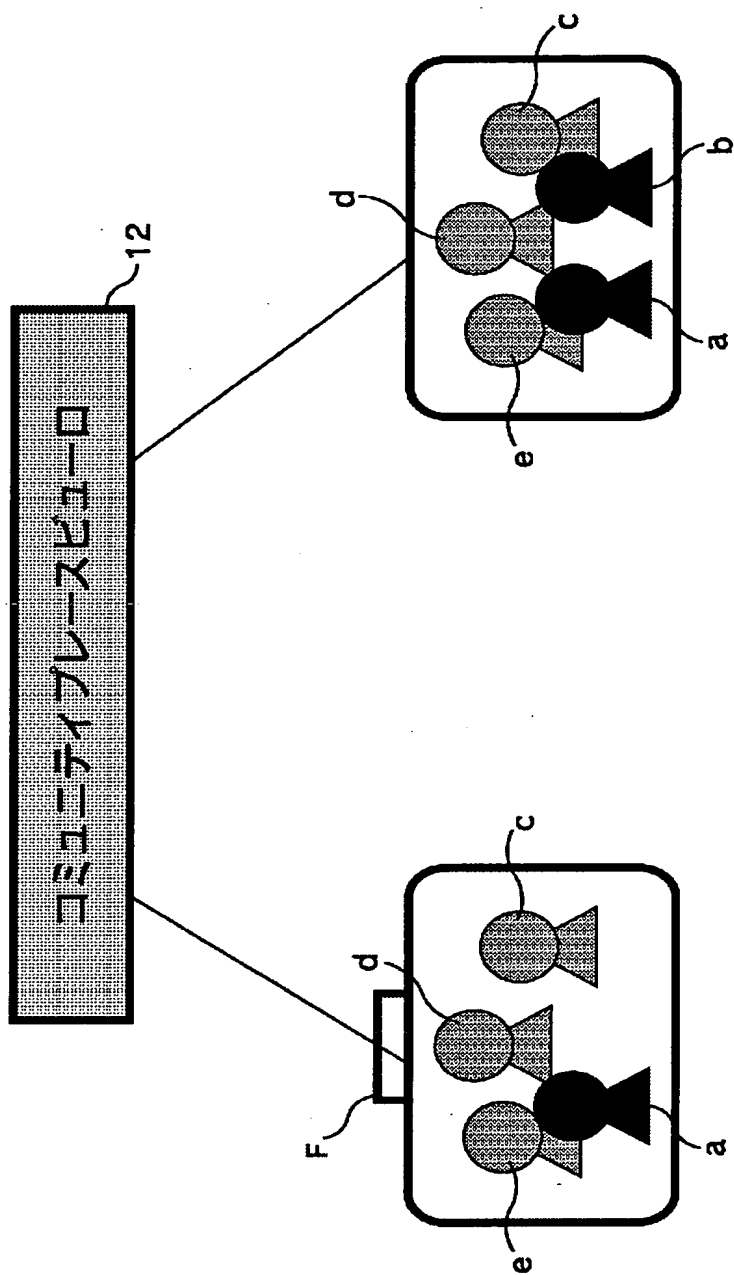
【図 1 3】



ユーザAのブラウザによる画面

ユーザBのブラウザによる画面

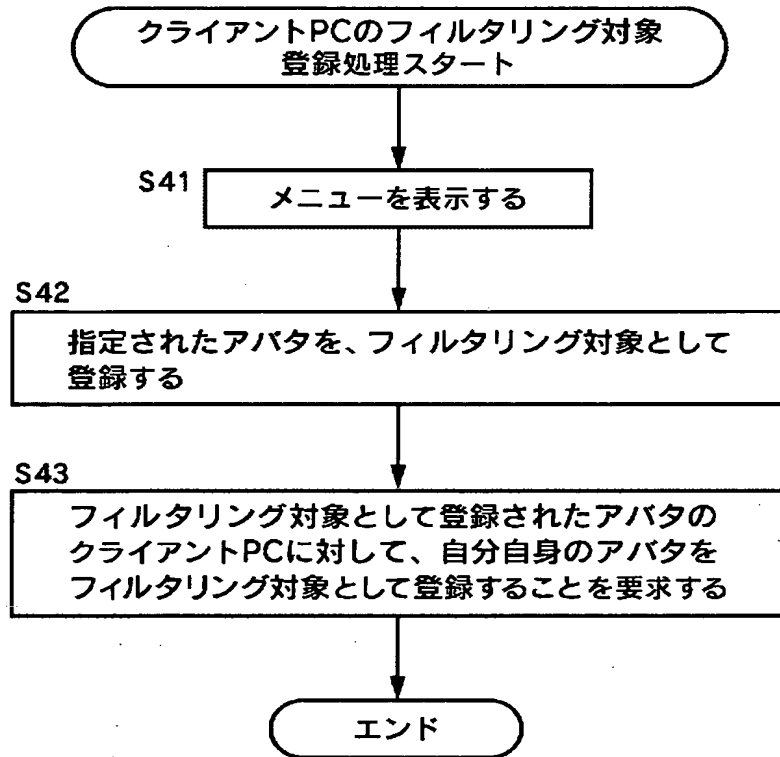
【図 14】



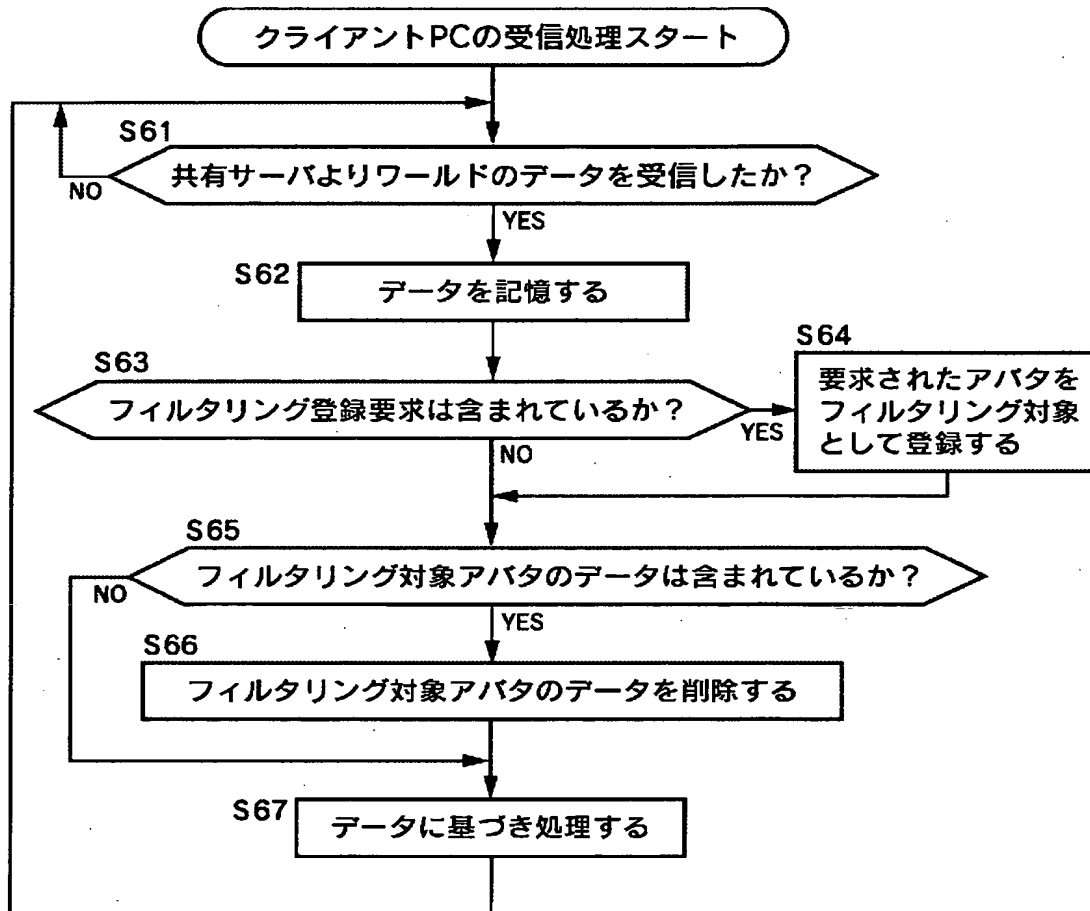
ユーザAのブラウザによる画面

ユーザBのブラウザによる画面

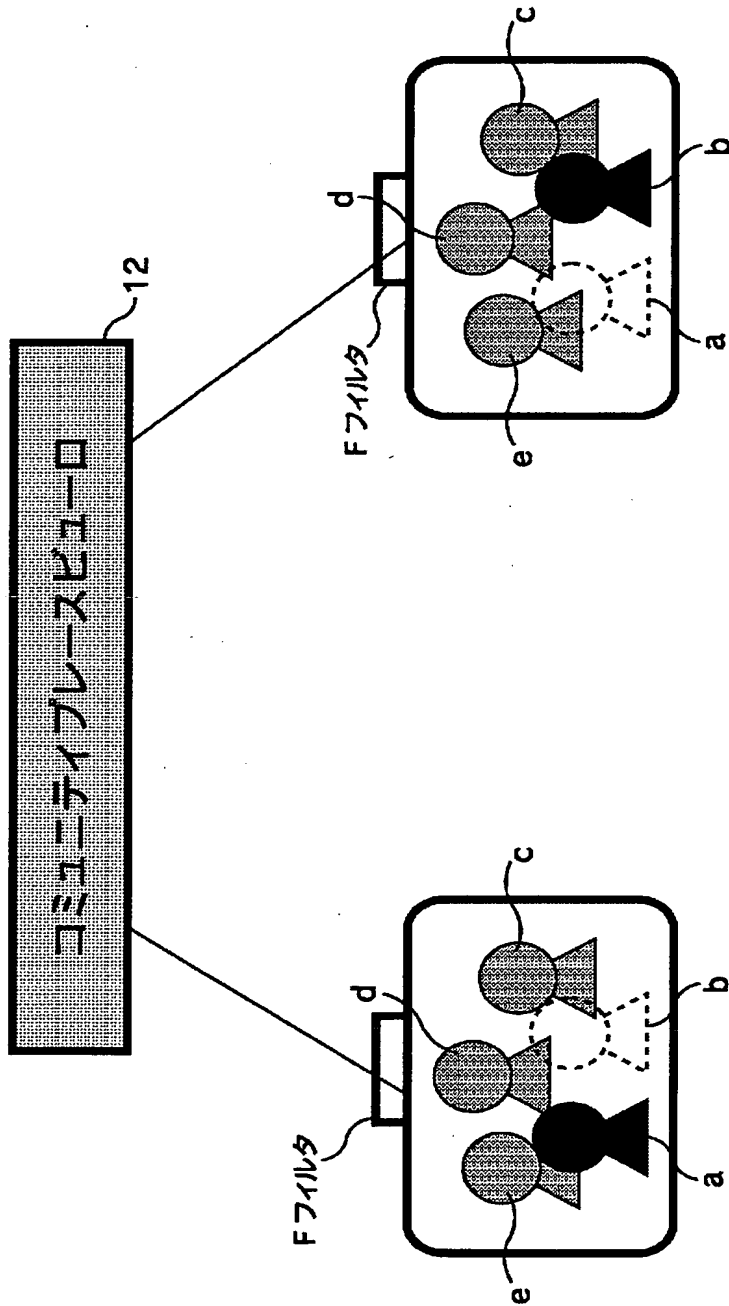
【図 1 5】



【図 16】



【図17】



ユーザBのブラウザによる画面

ユーザAのブラウザによる画面

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 共有仮想空間において、不快な思いをすることなくアバタを活動させることができるようにする。

【解決手段】 メニューMによりフィルタリング対象として、ユーザAがアバタbを登録すると、ユーザAのブラウザにより表示される画面上においては、アバタbは表示されない。

【選択図】 図 1 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社